Aus der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité, Berlin.
Direktor: Professor Dr. von Eicken.

Die malignen Tumoren der inneren Nase resp. ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

J. Paul Kloppenborg
Freren (Bez. Osnabrück).

Tag der Promotion: 7. September 1935.

Buchdruckerei Thiele, Gütersloh i. Westf.

292

Aus der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité, Berlin.
Direktor: Professor Dr. von Eicken.

Die malignen Tumoren der inneren Nase resp. ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

J. Paul Kloppenborg
Freren (Bez. Osnabrück).

Tag der Promotion: 7. September 1935.

Buchdruckerei Thiele, Gütersloh i. Westf.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. Magnus.

Referent: Priv. Doz. Dr. Barth.

Korreferent: Professor Dr. von Eicken.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der vorliegenden Arbeit soll zunächst eine Übersicht über die Tumoren im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen sowie im Nasenrachenraum gegeben werden. Untersucht wurden insgesamt 115 Fälle, die in der Zeit vom 1. 8. 1926 bis zum 1. 12. 1931 in der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité erkannt wurden und bis zum 1. 2. 1934 zur Beobachtung kamen. Es handelte sich dabei in erster Linie um Patienten mit malignen Tumoren. Um die Arbeit übersichtlicher zu gestalten, soll, soweit möglich, versucht werden, die Fälle nach dem primären Sitz des Tumors zu ordnen, obwohl man sich dabei bewußt sein muß, daß eine solche Einteilung wegen der großen Ausdehnung, die die Geschwülste mitunter schon bei Beginn der Behandlung besaßen, nicht immer leicht durchführbar ist. Es sollen deshalb getrennt behandelt werden:

1. Die Tumoren der Nasenscheidewand.
2. Die Tumoren der Nasenmuscheln.
3. Die Tumoren der Kieferhöhlen und Siebbeinzellen.
4. Die Tumoren der Stirnhöhle.
5. Die Tumoren des Epipharynx.

1. Die Tumoren mit primärem Sitz an der Nasenscheidewand.

Zur Beobachtung gelangen 7 Fälle (1, 9, 30, 44, 45, 46, 71).

Histologisch handelte es sich dabei um 1 Plattenepithelcarcinom, 1 verhorn. Plattenepithelcarcinom, 1 papillomatöses Carcinom, 1 kleinzelliges Carcinom, 1 Rundzellensarkom, 1 Spindelzellensarkom, 1 Retothelsarkom.

Nach Harmer und Glas, Marschik und Knick bevorzugen die Sarkome das Septum (insbesondere den vorderen Anteil). Marschik hielt ferner die mittlere und untere Muschel sowie den vorderen Anteil des Septums für den Lieblingssitz von Plattenepithelcarcinomen. Diese Ansicht widerspricht nicht unserem genannten histologischen Ergebnis, soweit hierüber das geringe Material ein Urteil zuläßt.

Harmer und Glas gaben an, daß von 32 Nasen- und Nebenhöhlentumoren, die sie in der Klinik Chiari beobachteten, nur 2 vom Septum ausgingen.

Partsch weist auf die Angaben von Grimm hin, nach denen in 68 Sarkomfällen der Nase resp. der Nebenhöhlen 32 mal das Septum und 15 mal die Nasenmuscheln als Ausgangspunkte in Betracht kamen.

In anderen größeren Arbeiten (Batzaroff, Martens) wird das Nasenseptum als Ausgangsstelle von Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen nicht erwähnt.

Die Carcinomfälle befanden sich vorwiegend in einem Alter zwischen 40 und 50 Jahren. Das Alter in 2 Sarkomfällen war 62 und 75 Jahre. Dies wäre gegenüber der (nach Marschik) in der Literatur allgemein geltenden Tatsache, daß das Carcinom im Gegensatz zum Sarkom in der Jugend eine Seltenheit ist, keine direkte Abweichung.

Öfter findet man in der Anamnese behindertes Nasenatmen, auffallend oft das Auftreten heftigen Nasenblutens evtl. schon seit mehreren Jahren, auch werden frühere Entfernungen von Schleimhautpolypen, Feststellung eines Tumors im Nasenkavum sowie eine Auftreibung der entsprechenden Nasenseite angegeben. Dagegen werden Auftreten von Schmerzen, vermehrte Nasensekretion, Rhinolalia clausa und Anosmie in den Krankenblättern nicht vermerkt.

Die Diagnose „Septumtumor" wurde in fast allen Fällen auf Grund des klinischen und des Operationsbefundes gestellt, wenn zu Beginn der Beobachtung der Tumor vorwiegend auf das Septum beschränkt zu sein schien. Naturgemäß war in den meisten Fällen auch bei Beginn der Beobachtung ein, wenn auch geringfügig erscheinendes Übergreifen des Tumors auf die Lamina cribrosa, laterale Nasenwand etc. festzustellen. Eine einwandfreie Beschränkung des Tumors lediglich auf das Nasenseptum konnte wohl kaum in irgendeinem der beschriebenen Fälle sichergestellt werden (wie auch der Verlauf der Erkrankung zeigte).

In späteren Stadien, vornehmlich nach weniger erfolgreichen Operationen, griffen die Tumoren in beständig zunehmendem Ausmaße weit auf die Nachbarschaft d. i. auf laterale Nasenwand, Os ethmoidale, Oberkiefer und Kieferhöhlen, Orbita und Os lacrimale, Stirnhöhle und Nasenrachen über (Fälle 30, 44, 46, 71).

Die Verbreitung der Tumoren im Einzelnen in dem zuletzt zur Beobachtung gekommenen Stadium ist aus der Lokalisationstabelle zu ersehen, wobei aber hervorgehoben werden muß, daß eine Beobachtung bis zum Finalstudium nur in verhältnismäßig wenigen Fällen durchgeführt werden konnte. Ein Vordringen des Tumors bis an die Dura sowie Auftreten von meningealen Symptomen wurde nicht beobachtet. Der Exitus trat durchweg infolge starker Kachexie ein.

Eine Sektion wurde in 2 Fällen (1 und 71) vorgenommen; im Fall 1 trat der Exitus infolge starker Kachexie ein. Im Fall 71 hatte das Septumsarkom auf den Oberkiefer übergegriffen und andererseits die ary-epiglottischen Falten resp. den Pharynx erreicht (bei gleichzeitiger starker Kachexie).

Lymphknotenmetastasen traten nur in 1 Falle (bei einem kleinzelligen Carcinom) auf und zwar beiderseits am Hals in den tiefen cervicalen Lymphknoten.

In sämtlichen 7 Fällen wurden operative Eingriffe vorgenommen, wie es jeweilig entsprechend der Ausdehnung der Tumoren erforderlich zu sein schien.

Endonasale Op. wurden in 3 Fällen ausgeführt und zwar jedesmal mehrfach nacheinander (in dem Falle 45 3 mal, im Falle 46 2 mal und im Falle 71 2 mal). Bei einem Pat. (Fall 71) handelte es sich nur um palliative Maßnahmen. Im Fall 9 wurde der Tumor nach Aufklappen des Nasenrückens mit Diathermie entfernt. In 3 Fällen, die wegen Auftretens von Rezidiven größere Ausmaße annahmen, wurde eine Oberkieferresektion erforderlich bzw. eine Totalresektion (im Fall 30 3 mal, im Fall 44 2 mal sowie im Fall 1).

Die Radium- und Röntgenbehandlung wurde in fast allen Fällen gleichzeitig durchgeführt. Dabei ist lediglich hervorzuheben, daß in 1 Fall auch die Außenkuriethérapie angewandt wurde.

Von den 4 Carcinomen lebte bei der letzten Kontrolle noch 1 Patient (Fall 46) 3 Jahre und 6 Monate nach Behandlungsbeginn. Histologisch handelte es sich um ein papillomatöses Carcinom, das man zunächst durch eine endonasale Operation, die sich vorwiegend auf das Septum beschränkte, zu beseitigen suchte; 14 Monate später wurde eine Resektion der mittleren Muschel sowie Ausräumung der Siebbeinzellen erforderlich. Gleichzeitig wurde dann eine Radium- und Röntgenbehandlung vorgenommen.

Bei einer weiteren Pat. blieb der Ausgang des Leidens unbekannt (Fall 45). Die Pat. lebte nachweislich noch 3 Jahre und 8 Monate nach Behandlungsbeginn, jedoch waren bei der letzten Kontrolle ein Rezidiv, das auf die andere Nasenseite übergriff, sowie starke Kachexie feststellbar.

Die durchschnittliche Lebensdauer betrug demnach bei den Carcinomen 2 Jahre und 5 Monate nach Beginn der Behandlung.

Bei den 3 Sarkomen betrug die entsprechende durchschnittliche Lebensdauer 3 Jahre und 1 Monat.

Knick führt eine Reihe von Autoren an, nach deren Berichten die Septumsarkome ein besonders langsames Wachstum zeigen können.

Bemerkenswert ist, daß die 75jährige Pat., bei der ein Rundzellensarkom festgestellt wurde, 3 Jahre nach Beginn der Behandlung lebte. Die Behandlung bestand in palliativen endonasalen Eingriffen kombiniert mit Radium- und Röntgenbehandlung. Vor der Aufnahme der Pat. in die Charité soll der Tumor außerdem bereits 2 Jahre lang bemerkt worden sein.

Ferner wurde bei 1 Pat. ein pflaumengroßes Spindelzellensarkom des Septums mit Diathermie entfernt; örtlich entstand kein Rezidiv. Der Pat. starb später angeblich an einer Lymphosarkomatose, eine Sektion fand aber nicht statt.

Die Prognose der Septumtumoren wird im allgemeinen als günstiger angesehen; da aber nahezu alle Fälle als Septumtumoren nicht einwandfrei abgrenzbar waren, muß man sie bereits als fort-

geschrittenere Stadien ansehen, bei denen auch die Prognose entsprechend ungünstiger wird.

Die Literatur beschränkt sich auf die Veröffentlichungen einzelner Septumtumoren. Ein größeres klinisches Material resp. Sammelstatistiken, die eine Vergleichsmöglichkeit zuließen, sind wohl nicht vorhanden. In der jüngeren Literatur werden Einzelfälle von Gibb, Marschak, Okonogi, Sakon, New und Havens, sowie von Seydell beschrieben.

2. Die Tumoren der Nasenmuscheln.

Außer den Septumtumoren sieht man die isolierten Tumoren der Nasenmuscheln als die prognostisch günstigeren an.

Nach Partsch sind die Nasenmuscheln und die nasale Kieferhöhlenwand verhältnismäßig selten Ausgangspunkte für maligne Tumoren (in gewissem Gegensatz zu Marschik).

In der bereits erwähnten Beobachtungszeit sah man in der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité 2 Fälle als primäre Tumoren der unteren Nasenmuschel. In diesen beiden Fällen war bei der ersten Untersuchung resp. Behandlung ein circumscriptes Befallensein der Muscheln (als leichte Schwellung) kenntlich, und die anamnestischen Angaben bestanden lediglich in vermehrter Nasensekretion sowie Atembehinderung.

In dem einen Fall, — es handelt sich um einen 66jährigen Pat. mit kleinzelligem Carcinom — wurde die untere Muschel vollkommen reseziert und gleichzeitig Radium eingelegt. Der Pat. lebt jetzt 2 Jahre und 7 Monate nach Beginn der Behandlung beschwerdefrei. Der andere Fall war eine 48jährige Pat. mit einem Spindelzellensarkom, bei der man 3 mal eine Elektrokoagulation sowie eine Behandlung mit Radium vornahm. 2 J. und 3 Monate nach Behandlungsbeginn wurden sodann nach Anlegen eines Hautschnitts die untere und mittlere Muschel links entfernt, der Tumor bis an das Siebbein ausgeräumt sowie erneut Radium- und Röntgenbestrahlungen vorgenommen. Drüsenschwellungen am Hals wurden durch Röntgenbestrahlungen nur zeitweilig zum Verschwinden gebracht. Der Exitus trat 4 Jahre und 6 Mon. nach Beginn der Behandlung ein; bei der Sektion wurde festgestellt, daß auch der rechte Oberkiefer sowie der harte Gaumen vom Tumor ergriffen waren, daß der Tumor die Schädelbasis durchdrungen hatte und bis in die beiden weichen Stirnhäute hineingewachsen war.

In der Literatur wird nur ganz selten über einzelne Fälle von Tumoren, die sich auf die Nasenmuschel beschränken und die erfolgreich operativ behandelt wurden, berichtet.

3. Die Tuoren der Kieferhöhlen und der Siebbeinzellen.

Das Untersuchungsmaterial bestand in 75 vorwiegend malignen Tumoren, 58 Carcinomen und 13 Sarkomen, 2 Zylindromen und 2 Adamantinomen.

Es wurden im Einzelnen bei den Carcinomen 42 Plattenepithelcarcinome, davon 17 mit Verhornung, 4 kleinzellige Carcinome, 8 Zylinderzellencarcinome, 2 Basaliome und 1 papilläres Carcinom und 1 Scirrhus festgestellt.

Bei den Sarkomen handelte es sich um 5 Spindelzellensarkome, 2 Rundzellensarkome, 1 Riesenzellensarkom, 3 polymorphzellige Sarkome, 1 Retothelsarkom und 1 Melanom.

Das prozentuale Verhältnis der einzelnen Carcinom-resp. Sarkomarten zueinander stimmt mit dem Ergebnis anderweiter großer klinischer Statistiken (Harmer und Glas, Maschik, Holmgren u. a.) überein.

Knick stellt fest, daß keine Übereinstimmung vorhanden ist, ob das Vorkommen der Carcinome oder das Vorkommen der Sarkome überwiege. In den älteren Statistiken werden die Sarkome fast immer als die häufigeren Tumoren angeführt, jedoch weist Maschik bereits auf eine Reihe von Statistiken hin (Perthes, Hammmer, Martens, Sébileau) in denen die Carcinome zu den Sarkomen das Verhältnis 3 : 2 haben. Ein viel stärkeres Überwiegen der Carcinome trete bei den Statistiken über das einheitliche Material einer einzigen Klinik hervor (Harmer und Glas 26 : 6, ein ähnliches Ergebnis hat Marschik selbst aufzuweisen). Ein derart starkes Überwiegen von Carcinomen ist in Statistiken jüngeren Datums über das Material einer einzigen Klinik fast stets festgestellt (Holmgren, Klestadt, Olaison, Marx, Quick). Für diese Arbeit besteht, wie bereits beschrieben, das Verhältnis von 62 : 13 (ohne Einberechnung der 10 Tumoren des Nasenseptums, der unteren Nasenmuscheln und der Stirnhöhle).

Die genannten Tumoren der Nase resp. der Nebenhöhlen waren lokalisiert:

im Nasenseptum	9	mal						
i. d. Nasenhöhle	49	mal,	dabei	14	mal	als	vermutl.	Ausgangstumor
i. d. Kieferhöhlen	58	„	„	44	„	„	„	„
i. d. Siebbeinzellen	30	„	„	5	„	„	„	„
i. d. Keilbeinhöhle	8	„						
i. d. Schädelbasis u. a. d. Dura	11	„						
i. d. Orbita u. i. d. Os lacrimale	30	„						
i. d. Proc. al veol. und Gaumen	33	„	„	6	„	„	„	„

i. d. Wange u. d. Gesichtsweichteil.	16	mal, dabei	3 mal als vermutl. Ausgangstumor
i. d. Flügelgaumengr.	7	„	
i. d. Nasenrachen	4	„	
i. d. Jochbogenforts.	5	„	
i. d. Proc. front	3	„	
i. d. Stirnhöhle	6	„	

Für die Beschreibung der Lokalisation muß wieder vermerkt werden, daß vorwiegend die klinische Untersuchung, die Operationsergebnisse sowie die Sektionen ausschlaggebend gewesen sind, daß aber die meisten Fälle im Finalstadium nicht beobachtet werden konnten. Im Gegensatz zu den Nasenrachentumoren dieser Arbeit haben die Sektionen im Allgemeinen kaum eine beträchtlichere Ausdehnung der Tumoren zeigen können als vermutet wurde.

Für die Bestimmung des vermutlichen Ausgangspunktes eines evtl. ausgedehnteren Nasen- resp. Nebenhöhlentumors waren außer klinischen Hinweisen insbesondere der Operations- und Sektionsbefund bzw. auch die Röntgenuntersuchung maßgebend.

Bei den 14 Tumoren, die von der Nasenhöhle ihren Ausgang nehmen sollen, handelt es sich zum großen Teil um Tumoren, die sich auf das Naseninnere beschränken oder zu Beginn der Erkrankung beschränkt haben (die Tumoren der unteren Muscheln wurden bereits gesondert besprochen). Kieferhöhlen- und Siebbeinzellen, Gaumen- und Nasenrachen waren zunächst frei und erkrankten erst sekundär.

Zu bedenken ist natürlich, daß die Abgrenzungen in diesem Sinne oft kaum einwandfrei vorgenommen werden können; eine Reihe von Tumoren ist von vornherein als Grenzfälle anzusehen.

In verschiedenen Fällen läßt sich die Entwicklung eines Tumors, der umgrenzt im Naseninnern zu beginnen scheint (mittlere Muschel, Choanalgegend etc.) bis in die schwersten Stadien einer malignen Nasen- und Nebenhöhlenaffektion verfolgen. Auch Art von Wachstum und Entwicklung eines ausgedehnten Tumors lassen mitunter seinem Ausgangspunkt vermuten (z. B. ein Choanaltumor dringt gleichzeitig in den Nasenrachen, mittleren Nasengang und Kieferhöhle sowie in die Siebbeingegend vor).

Die Symptome dieser Art Tumoren wurden in den Krankenblättern beschrieben als Kopfschmerzen, auch als Schmerzen, die in der Nase resp. tief hinter der Nasenwurzel lokalisiert angegeben wurden, vermehrte Sekretion und Blutung, Nasenverstopfung und deren Einfluß auf Atmung und Sprache, Auftreten von chronischen Eiterungen und besonders oft Polypenbildungen. Eine Herabsetzung des Geruchsvermögens wird nicht beschrieben. Entsprechend der

Progredienz der Tumoren traten sodann die bekannten anderweitigen Symptome auf, die noch besprochen werden sollen (Wachstum zum Siebbein und zur Orbita hin, Eindringen in die Kieferhöhle etc.).

Eine Abgrenzung zwischen Oberkiefer- und Siebbeintumoren ist wohl besonders schwer und erfolgte vorwiegend, wenn sich der Tumor auf das Siebbein beschränkte und die Kieferhöhle sich gleichzeitig als frei erwies; auch die Keilbeinhöhle durfte nicht befallen sein. Die Siebbeintumoren waren außerdem durch ihre Neigung, in Stirnhöhle und Orbitae einzubrechen, besonders gekennzeichnet. Zudem erfolgte das Einwachsen vorzugsweise in die Schädelhöhle, vornehmlich auch in den Proc. front. des Oberkiefers und in das Os nasale.

Mehrfach gingen entzündliche Erkrankungen der Siebbeinzellen den Tumoren voraus. Als Symptome traten oft Atembehinderung, die sich evl. lange vor der Einlieferung einstellte, Kopfschmerzen, Auftreibungen entsprechend dem Vordringen des Tumors, Tränenträufeln, Protrusio bulbi, Seh- und Hörstörungen auf.

Tumoren des Siebbeins, die von der mittleren Muschel ihren Ausgang nahmen, wurden bei den Tumoren der inneren Nase zitiert.

Auch der Ausgang der Tumoren von Proc. alveol. und Gaumen läßt sich in gewissen Ausmaßen begründen. Der Tumor beschränkte sich (wenigstens zu Beginn des Leidens) vorwiegend auf den harten Gaumen bei Vorwölbung in die Mundhöhle und geringer Beteiligung des Bodens der Kieferhöhle, die im übrigen frei war, sowie bei Übergreifen lediglich auf den Nasenboden. Von Bedeutung kann auch die histol. Diagnose „Adamantinom" sein, wenn der Gaumen bei ausgedehnten Tumoren mitergriffen ist. Am Proc. alveol. zeigte der Tumor mehrfach ein parulisähnliches Krankheitsbild, wie überhaupt Ulcerationen und Veränderungen des harten Gaumens sowie Auftreten hartnäckiger Zahnschmerzen die Hauptsymptome darstellten.

In 2 Fällen von Plattenepithelcarcinomen ist der Nasenrücken als Ausgangspunkt anzunehmen (Kankroid) bei Übergreifen des Tumors auf Nasenseptum, Nasenhöhle, harten Gaumen etc. In 1 weiteren Fall von (verhorn.) Plattenepithelcarcinom handelte es sich um einen Wangentumor, der später auf den Oberkiefer weit übergriff.

In 44 Fällen sind die Kieferhöhlen als die wahrscheinlichen Ausgangspunkte oft sehr ausgedehnter Tumoren hingestellt. Der Beweis von sekundärem Übergreifen anderer Tumoren auf die Kieferhöhle konnte in diesen Fällen entsprechend dem klinischen und anatomischen Befund nicht erbracht werden. Damit ist aber noch nicht das entgegengesetzte Verhalten, d. i. das Übergreifen der Tumoren auf die benachbarten Partien von den Kieferhöhlen aus, sichergestellt, wenn dies auch für die größere Anzahl der Fälle angenommen werden kann.

Die Kieferhöhlen waren in den meisten Fällen mit Tumormassen ausgefüllt. Eine Vorwölbung resp. Perforation entsteht bei den Kieferhöhlentumoren meistens erst in diesem Stadium, und oft bleibt der Tumor vorher latent, eine Tatsache, die eine größere Anzahl von Fällen dieser Arbeit zu bestätigen scheint. Auftreten von Schmerzen, Blutungen und vermehrter Sekretion, Nasenverstopfung, Tränenträufeln, Seh- und Hörstörungen treten zurück gegenüber der häufigen Feststellung einer Kieferhöhlenvereiterung (und Polypenbildung), die meist schon vorhanden war, bevor der Kieferhöhlentumor festgestellt wurde. In einigen (3) Fällen führte anscheinend sogar die zur Beseitigung der Kieferhöhlenvereiterung vorgenommene Operation erst zur Entdeckung des Kieferhöhlentumors (auswärts).

Von Bedeutung sind auch bereits überstandene Kieferhöhlenerkrankungen (entzündlicher Art), die sich in der Anamnese häufig vorfanden und oft jahrelang zurücklagen. Die Frage der primären oder sekundären Natur der Kieferhöhlenvereiterungen (bei Vorhandensein von Tumoren der Kieferhöhlen resp. der inneren Nase überhaupt) ist oft erörtert worden. Daß ein Tumor in diesen Fällen oft primär sein kann, ist wohl unbestritten, aber auch die Ansicht, daß die Eiterung primär vorhanden war, wird von vielen Autoren vertreten (s. ausführliche Abhandlung von Harmer und Glas etc.) und durch die Kasuistik dieser Arbeit desgleichen als wahrscheinlich hingestellt.

In den Fällen 6, 25, 29, 48, (73) konnten anamnestisch entzündliche Erkrankungen resp. Vereiterungen der Nebenhöhlen, deren erstmalige Behandlung bereits 13—20 Jahre zurücklag, festgestellt werden.

Marschik nimmt eine genaue Scheidung zwischen Tumoren der Nase und Tumoren der Nebenhöhlen nicht vor. Der Ausgangspunkt der Tumoren sei in vielen Fällen überhaupt nicht mehr nachweisbar wie auch für die Therapie im Allgemeinen belanglos. Von anderen Autoren wird dagegen fast immer eine gewisse Einteilung der Tumoren nach Sitz und Ausgang versucht (Grimm, Batzaroff, Martens, Harmer und Glas, Hofer, Holmgren etc.). Harmer und Glas betonen, daß eine sichere Angabe, ob eine Geschwulst von der Nasenwand oder der Kieferhöhle ihren Ausgang genommen habe, in fortgeschritteneren Fällen nicht mehr zu machen sei. Sie sind aber der Ansicht, daß die meisten der von ihnen beschriebenen Tumoren von der lateralen Nasenwand ihren Ursprung nahmen. Marschik hebt bereits hervor, daß die Kieferhöhle besonders häufig von einer Geschwulst befallen sei, oft jedoch sekundär von der Nasenhöhle aus (diese Ansicht wurde bereits früher von Kilian vertreten, desgl. von Sendziak und Citelli).

Seitdem die Epithelmetaplasie auf Grund chronischer Entzündung von Siebenmann, Oppikofer, Neumann etc. für sämtliche Nebenhöhlen bewiesen werden konnte und andererseits in den Nebenhöhlen metaplasiertes Schleimhautepithel neben entsprechenden Tumoren vorgefunden wurde (Onodi, Iwanoff, Manasse), verbreitete sich die Ansicht von dem primären Entstehen der Tumoren in den Kieferhöhlen selbst. Sie wurde auch bei den Zusammenstellungen größeren klinischen Materials entsprechend gewürdigt (Partsch, Holmgren), während man andererseits wieder an der Möglichkeit eines raschen Überwucherns (von der Seiten-

wand der Nase ausgehend) bei den Kieferhöhlencarcinomen festhält (Knick u. a.). Partsch weist besonders auf das Entstehen von Oberkiefertumoren aus den Malassezschen Epithelresten hin (nach Killian). Knick glaubt jedoch (wie auch Marschik), daß eine Verkrebsung dieser Keime zu den Seltenheiten gehöre.

Mit der Einordnung der Tumoren bezügl. ihres vermutlichen Ausgangspunktes stimmt das Zahlenverhältnis dieser Arbeit mit der Holmgrenschen Statistik im Wesentlichen überein.

Lymphdrüsenmetastasen wurden in 18 Fällen festgestellt. In 2 Fällen waren sie doppelseitig und zwar je 1 mal in den Lymphogland. cervical. prof. und den Lymphogland. submax. In den Lymphogland. submax. konnten die Metastasen 8 mal, in den Lymphogland. cervical. prof. gleichfalls 8 mal, in den paratrachealen Lymphknoten 1 mal festgestellt werden. In 3 Fällen ergab die Sektion eine Carcinose der Dura. Im Fall 68 ergab die Sektion eine ausgedehnte Metastasierung in den Bauchorganen, der Pleura, der Wirbelsäule und in verschiedenen Knochen. Im Fall 84 (Melanom) waren Lungenmetastasen wahrscheinlich.

Die 13 Sektionsfälle ergaben 6 mal das Vorhandensein von Metastasen, 4 mal wurden sie erst durch die Sektion selbst entdeckt.

Das verhältnismäßig seltene Auftreten der Metastasen wurde bereits von Kümmel erwähnt, der die Ansicht vertrat, daß die erste Etappe in der Metastasenbildung noch unbekannt sei. Harmer und Glas sowie Brockaert u. a. haben später gezeigt, daß die retropharygealen Lymphknoten an der Seitenwand des Nasenrachenraumes und des Pharynx als regionäre Drüsen der inneren Nase anzusehen sind. Von diesem komme erst sekundär eine Beteiligung der tiefen cervicalen Drüsen und der Parotisdrüsen in Betracht, noch seltener sei eine Beteiligung der submaxillaren Drüsen. Nach Denker können die tiefen cervicalen Drüsen auch unter Umgehung der retropharygnealen Etappe erreicht werden, während die submaxillaren Lymphdrüsen hauptsächlich für die äußere Nase und den vorderen Teil der inneren Nase in Betracht kämen. Allgemeinmetastasierungen seien selten, weil Endokranium und Orbita schon früh durch den Tumor ergriffen würden. Auf eine weitere erste Etappe der Metastasenbildung an der Schädelbasis wird in der Literatur wiederholt hingewiesen (Knick u. a.). Eine Bestätigung dieser Möglichkeit scheinen die 3 beschriebenen Fälle dieser Arbeit zu sein, in denen die Sektion eine Carcinose der Dura ergab.

Eine bevorzugte Drüsenmetastasierung entspr. der Lokalisation des Primärtumors ist auf Grund der beschriebenen Fälle dieser Arbeit nicht zu erkennen.

Ausgedehnte Fermetastasierungen, wie sie in diesem Abschnitt der Arbeit zweimal beschrieben wurden, gehören in der Literatur zu großen Seltenheiten.

Im Fall 53 muß der Kieferhöhlen- und Siebbeintumor als Metastase eines Mammacarcinoms angesehen werden (Barth. Z. f. H. N.O. Bd. 37, H. 31935). Dies ist um so beachtlicher, als noch Partsch berichtet, daß in der Literatur bislang keine im Oberkiefer lokalisierte Tumormetastasen beschrieben worden sind.

Analog den Nasenrachentumoren befinden sich die meisten Fälle in einem Alter von mehr als 40 Jahren; in 13 Fällen betrug das Alter sogar mehr als 70 Jahre. In 8 Fällen wurde ein Alter von 40 Jahren nicht erreicht; 3 mal handelte es sich um Carcinome (zwischen 29 und 40 J.) 5 mal waren es Sarkome (3, 8, 19, 22 und 33 J.).

Von den 75 Pat. waren 43 weiblichen und 32 männlichen Geschlechts.

Bei Abschluß der Arbeit lebten von den genannten 75 Patienten noch 12.

Fall 6 lebte 6 J. und 2 Mon. nach Beginn der Behandlung, Fall 21 lebte 5 J. und 5 Mon., Fall 23 gleichfalls 5 J. und 5 Mon., Fall 27 lebte 5 J. und 4 Mon., Fall 28 lebte 5 J. und 3 Mon., Fall 52 lebte 3 J. und 5 Mon., Fall 54 lebte 3 J. und 2 Mon., Fall 56 lebte 2 J. und 11 Mon., Fall 60 lebte 2 J. und 7 Mon., Fall 64 lebte 2 J. und 5 Mon., Fall 77 lebte 2 J. und 3 Mon. Außerdem lebte Fall 78 6 J. und 9 Mon. nach der ersten (Rezidiv)-Operation.

Nahezu beschwerdefrei waren 11 Fälle, Fall 56 klagte bei der letzten Kontrolle über Nasenbluten, Gewichtsabnahme und Sehstörungen.

In 4 Fällen konnte über den Verbleib der Pat. keine Aufklärung erfolgen.

Die histologischen Befunde waren bei den noch lebenden Pat.: 7 Plattenepithelcarcinome, davon 4 verhornend; 1 Basalzellentumor, 1 Rundzellen- und 1 Spindelzellensarkom; 2 Adamantinome.

Von 54 Fällen ist ein letaler Ausgang des Leidens bekannt. Von den verstorbenen Pat. (einberechnet die 3 Pat., deren Todestag nicht genau bestimmt werden konnte) haben 19 mehr als 1 Jahr nach ihrer erstmaligen Behandlung in der Klinik noch gelebt; 10 von ihnen lebten noch länger als 2 Jahre.

In 2 Fällen reichten die Tumoren bei den noch lebenden Pat. bis an die Schädelbasis und Dura heran. Im Allgemeinen konnte man die Tumoren in Bezug auf Ausdehnung und Lokalisation von vornherein kaum zu den günstigeren rechnen.

Histologisch ist zu bemerken, daß die Basaliome und Adamantinome, die in dieser Arbeit berücksichtigt wurden, verhältnismäßig gutartig zu sein scheinen; bei den übrigen 7 Fällen handelte es sich lediglich um Plattenepithelcarcinome, davon 4 verhornend, denen also vornehmlich gegenüber den Zylinderzellen und kleinzelligen Carcinomen kaum eine schlechtere Prognose gestellt werden darf (auch Harmer und Glas wiesen bereits darauf hin, daß die Prognose der Zylinderzellencarcinome weniger günstig zu bewerten sei). Bei den 5 Sarkomen ist hervorzuheben, daß von den 2 überlebenden Fällen das eine ein Rundzellensarkom ist, das in der Literatur (Harmer und Glas, Knick u. a.) im Allgemeinen als besonders

maligne gilt. Weitere Vergleichsmöglichkeiten läßt das Material dieser Klinik kaum zu.

Die Tumoren, deren Ursprung in dieser Arbeit auf die Kieferhöhlen zurückgeführt wurde, sind prognostisch günstiger zu bewerten als die Siebbein- und Gaumentumoren, von denen noch je 1 Fall überlebend ist. Die Prognose der Septumtumoren und der Tumoren der unteren Nasenmuscheln war allerdings bei der Gesamtwertung die beste. Der Ausgangspunkt der Tumoren scheint demnach größere Bedeutung für die Fortentwicklung des Leidens zu besitzen.

Postoperative Todesfälle kamen nur bei Oberkiefer- und Siebbeintumoren vor und zwar in 9 Fällen. Die postoperative Mortalität betrug (bei Einrechnung der Septumtumoren) 12,5%.

In 45 Fällen wurde die Intubationsnarkose verwandt; man benutzte sie 5 mal kombiniert mit Lokalanaesthesie und 6 mal kombiniert mit Avertin. Die einfache Äthernarkose kam 5 mal zur Anwendung (bei Kindern). In 10 Fällen wurde die einfache Lokalanaesthesie ausgeführt.

Auf die Berichte über die postoperative Mortalität anderer Kliniken sei noch hingewiesen: Klinik von Bergmann 14,8%, Klinik Mikulikz 19%, Greifswald 22%, Frankfurt 35,7%, Saxen 32%, Barnes 16%, Oleison 20%. Über eine geringere postoperative Mortalität konnte nur von Krönlein (2%, ohne Narkose) und Holmgren (5% bei Anwendung von chirurgischer Diathermie), von Klestadt (7,8%) und Risak (11%) berichtet werden. Das günstige Ergebnis der Hals-Nase-Ohrenklinik in Berlin ist wohl auf die grundsätzliche Anwendung der Intubationsnarkose zurückzuführen. Besonders bemerkenswert ist dabei die Tatsache, daß man bei den 9 postoperativen Todesfällen nur 3mal eine Pneumonie feststellen konnte (obwohl eine Sektion in fast allen Fällen stattfand).

Es handelte sich bei den postoperativen Todesfällen nämlich 3 mal um ein akutes Versagen des Kreislaufs bei Allgemeininfektion (4, 36, 38); in den Fällen 8 und 25 ergab die Sektion das Vorhandensein einer starken Coronarsklerose. In 4 Fällen hatten der Tumor resp. Metastasen auf das Gehirn übergegriffen (38, 53, 61, 70) resp. war eine eitrige Leptomeningits festzustellen bei gleichzeitig bestehenden Pneumonien (außer 38).

Eine Sektion wurde in 14 Fällen vorgenommen (3, 4, 8, 24, 25, 26, 36, 38, 53, 57, 61, 65, 68, 70). Einzelheiten der Sektionsberichte wurden bereits mehrfach geschildert. Zusammenfassend sei noch gesagt: In 2 Fällen trat der Exitus infolge Kachexie ein; in 5 Fällen wurde eine schwere Allgemeininfektion, ebenso wurde 5mal das Vorhandensein einer Pneumonie festgestellt; in 3 Fällen wurde ein Vordringen des Tumors resp. der Metastasen bis an das Gehirn vorgefunden, 2mal wurde ein Gehirnabscess beobachtet und 3mal

war eine Leptomeningitis vorhanden. In 1 Fall trat der Exitus infolge Herzinsuffizienz auf, 2mal führte eine Kreislaufschwäche bei vorhandener Conarsklerose zum Tode und 1mal wurde ein doppelseitiger Lungentumor festgestellt.

Das gleichzeitige Vorhandensein von anderen malignen Geschwulsten fand man in den Fällen 19, (Rectumcarcinom), 26 (Bronchialcarcinom) und 76 (Mammacarcinom), eine Sektion fand aber nur im Fall 26 statt, in einem weiteren Fall ist, wie bereits hervorgehoben wurde, das gleichzeitig vorhandene Mammacarcinom als primär anzusehen.

Die durchschnittliche Zeit der Lebensdauer nach der Einlieferung in der Charité betrug bei den Pat., bei denen der Exitus letalis eintrat, 1 Jahr u. 2 Mon. (bei Einberechnung der Septumtumoren).

Kümmel sagt in Heymanns Handbuch, daß die Prognose der bösartigen Nasentumoren denkbarst ungünstig sei. Küster (1888), Schulz (1897 in Greifswald) und Krönlein sahen keine Dauerheilungen bei totalen Oberkieferresektionen; das Gleiche gilt nach Schlatter für eine Erlanger Statistik. Dagegen stellte Martens 1897 in Göttingen 16 Dauerheilungen fest. Stein (1901, Klinik von Bergmann) fand bei 50% der partiellen Resektionen eine wesentliche Besserung vor. Harmer und Glas können 1907 nur 2 Fälle von Carcinomen der inneren Nase nennen, die länger als 1 Jahr recidivfrei blieben (bei 25 Carzinomfällen mit 12 Radikaloperationen); von 6 Sarkomen blieben 3 recidivfrei. König berichtet 1910, daß von 48 Carcinomfällen 8 recidivfrei waren. Relativ günstige Ergebnisse zitieren auch Bade (1911 Marburg) sowie Ferreri. Hofer beschreibt 1917 und 1921 5 Dauererfolge (von 35 Fällen insgesamt); er betonte aber gleichzeitig, daß das knöcherne Gehäuse des Nasen-innern besonders nach der vorderen Schädelgrube zu in 4 (von diesen 5) Fällen intakt gefunden wurde.

Bei den bisherigen Erfolgsberichten ist darauf hinzuweisen, daß sie oft einer genaueren Kritik nicht standhielten (z. B. die günstige Statistik von Martens nach Beurteilung von Harmer und Glas). Hofer stellte noch 1921 fest, daß in der Literatur kein Fall von Carcinom der inneren Nase mehrere Jahre nach einer vorgenommenen Radikaltherapie als geheilt bezeichnet werden konnte (Donogagny und Lenart hatten 1904 die gleiche Ansicht vertreten).

Seit Hofers Bericht (von 1921) haben sich aber die Angaben geheilter Fälle von Oberkiefercarcinomen sowie von Tumoren der inneren Nase und ihrer Nebenhöhlen außerordentlich vermehrt, vorwiegend unter dem Einfluß der Wandlungen der Therapie, über die noch berichtet wird. Von der jüngsten Literatur soll noch ein kurzer Überblick gegeben werden.

Über eine größere Anzahl von Tumoren, ihre Behandlung sowie deren Ausgang berichten (vorwiegend im letzten Jahrzehnt) Klestadt, Hautant, Saxen, Thompson, Risak, Owre, Olaison, Jakobs, Harmer, Ornstein, Quick, Levesque und Gaudcheau, Sversevski, Lüscher, Hesse, Marx, Payton, Witkop, Schettler, Davis. In diesen Abhandlungen wird fast immer die kombinierte Anwendung von Operation und Radium- resp. Röntgenbehandlung beschrieben; auch ist eine beständig zunehmende Anwendung der Diathermie nicht zu verkennen. Vielfach blieben aber die therapeutischen Erfolge hinter den in dieser Arbeit beschriebenen zurück.

Kleinere sowie auch größere Berichte, die auffallend günstige therapeutische Ergebnisse anführen und die Ergebnisse dieser Arbeit teilweise noch übertreffen, wurden von Holmgren, Verger, Hofmann, Barnes, Ferreri, Pack, Hautant, Oehngren, Pfahler und Vastine, Denker, Pichler. New veröffentlicht, Einzelheiten dieser Berichte sollen im letzten Teil dieser Arbeit noch angeführt werden.

In 60 Fällen wurden operative Maßnahmen ergriffen. Chirurgische Diathermie wurde in 21 Fällen angewandt und zwar meistens nach blutigen Resektionen zur Koagulation des Wundgrundes (15 mal).

Stets wurde die Dauerresektion ausgeführt. Es wurden 23 Totalresektionen vorgenommen (in 3 Fällen von ihnen nach Vorangehen einer partiellen Dauerresektion); letztere wurde demnach in 40 Fällen durchgeführt.

Endonasale Op. fanden 8mal statt, zur Hälfte als Recidivoperationen (keine Palliativmaßnahmen).

Unvollständig blieb die Operation aus verschiedensten Gründen in 5 Fällen (26, 30, 47, 68, 75). In 1 Fall hatte dabei die Ausdehnung des Tumors keine Bedeutung, sondern der Pat. verweigert bei der Operation jegliche Art von Betäubung. In 3 Fällen wurde die Orbita ausgeräumt.

Eine Unterbindung großer Arterien fand in 4 Fällen statt (39, 73, 75, 77). Vorgenommen wurde in diesen Fällen eine Ligatur der Carot. ext. resp. Carot. commun.

(In 4 Fällen ist weder eine operative noch eine Strahlentherapie bekannt).

Die Radiumbehandlung wurde nur in 15 Fällen unterlassen. In 52 Fällen wurde Radium postoperativ angewandt, in 8 Fällen war die Radiumbehandlung die einzige therapeutische Maßnahme evtl. nahm man hierbei auch kleinere operative Eingriffe vor, um die Radiumeinwirkung zu ermöglichen. In 10 Fällen fand postopertiv keine Radiumbehandlung statt; meist kam in diesen Fällen der Exitus let. einer Bestrahlung zuvor.

Intratumoral (als Spickung) wurde die Radiumtherapie in 10 Fällen verwertet. In 17 Fällen verwendete man die Radiumdistanzbehandlung von außen.

Die Röntgenbestrahlung wurde in 45 Fällen angewandt. In 36 Fällen wurde der Primärtumor mit Röntgen- und Radiumbestrahlung gleichzeitig behandelt. Durchweg wurden die Röntgenfelder so gewählt, daß eine Einwirkung auf die Drüsenmetastasen gleichzeitig stattfinden konnte.

Wegen Drüsenmetastasen wurden in 8 Fällen operative Eingriffe vorgenommen; in 5 von diesen wurde gleichzeitig die Bestrahlungstherapie angewandt und zwar 4mal Röntgen-, 1mal Röntgen- und Radiumbestrahlung. Die Radiumbehandlung der Drüsen-

metastasen wurde außerdem insgesamt in 2 Fällen, die Röntgenbehandlung in 7 Fällen durchgeführt.

In den 12 überlebenden Fällen wurde stets die Operation kombiniert mit der Radiumbehandlung vorgenommen. Die Röntgenbehandlung des Tumors wurde in 6 Fällen gleichzeitig angewandt. Die Totalresektion führte man dabei 5mal und die partielle Resektion 7mal aus; allerdings wurde in 2 von letzteren Fällen bei Auftreten eines Recidivs die Totalresektion angeschlossen, überhaupt jedesmal streng radikal vorgegangen.

Die Radiumdosen, die bei den überlebenden Pat. angewandt wurden, gehörten durchweg zu den höheren resp. höchsten Dosen, die man verwertete.

Wie aus früheren Darlegungen ersichtlich ist, schienen die Dauererfolge bei der rein chirurgischen Therapie fast durchweg zu fehlen, und die intensiven Bestrebungen, auch die Oberkiefertumoren strahlen therapeutisch zu beeinflussen, sind in jeder Weise verständilch.

Über erste Erfolge bei Anwendung resp. Zuhilfenahme der Radiumbestrahlung berichten Exner (1904), Marschik und Zollschan (1911), Kofler (1913). Größere Erfolge beschreibt Hofer (1917 und 1921).

Kofler und nach ihm Hofer (an der Klinik Chiari) kombinierten radikales operat. Vorgehen mit der Radiumtherapie. Hofer ging dabei auf die Anwendung sehr hoher Strahlenintensitäten von etwa 5—7000 mgh und 22—30 mg (sog. Dauer- oder Excessivbestrahlung) über, die zu den bereits angeführten Erfolgen führte.

Diese letztgenannte Behandlungsmethode begann immer mehr die Methode der Wahl zu werden, wie aus späteren Veröffentlichungen vieler anderer Autoren zu ersehen ist.

Beachtlichere Erfolge in der rein chirurgischen Behandlung der Oberkiefer- und Nebenhöhlentumoren wurden nur bei grundsätzlich radikalstem Vorgehen erzielt (König). Insbesondere Albanus wies jedoch darauf hin, daß eine Weiterverbreitung der Oberkiefertumoren durch die Knochenwände hindurch infolge der Lymph- und Blutgefäßverbindungen ermöglicht werde und daß daher selbst die radikalste Operation allein nicht ihr Ziel erreiche. Ferner betont u. a. Knick, daß kleinere Metastasen der ersten regionären Lymphdrüsen (retropharyngeal und an der Schädelbasis) meist übersehen werden, da erst die submaxillaren und cervicalen Drüsenmetastasen auffallen.

Lüscher glaubt (1932), daß der Prozentsatz der Dauerheilungen bei der Radiumnachbehandlung gegenüber der rein chirurgischen Behandlung auf das Zwei- bis Dreifache gestiegen sei, während Beck und Rapp noch 1925 (auf Grund der Heidelberger Statistik über Radiumbestrahlung von Müller) feststellten, daß man noch keine regelmäßigen Erfolge erzielen könne. Entsprechend den Berichten in der jüngeren Literatur gibt es jedoch kaum noch Autoren, die auf die postoperative Anwendung des Radiums verzichten.

Die in der Literatur angegebenen Bestrahlungsdosen waren meist recht hoch (etwa entsprechend der von Hofer angegebenen Excessivbestrahlung). Evtl. wurden weit mehr als 2—3000 mgh verabreicht (Ferreri, Pack, Harmer und Bedford, Levesque und Gauducheau u. a.).

Bezüglich der Röntgentherapie (in Kombination mit der operativen Behandlung) betont Knick 1924, man solle nicht auf sie von vornherein verzichten, weil durch sie auch die zugehörigen Lymphdrüsen am Hals und an der Schädel-

basis evtl. mitbeeinflußt werden könnten. Diese Anschauung ist, wie bereits beschrieben, auch für das klinische Material dieser Arbeit berücksichtigt worden.

Die Erfolge der postoperativen Tiefenbestrahlung waren bei den Tumoren (nach Beck und Rapp, Albanus u. a.) äußerst geringfügig. Wirksamer zeigte sich die Röntgenbehandlung gegenüber den Drüsenmetastasen (wie auch das Ergebnis dieser Arbeit bestätigt).

Trotzdem die Bestrahlungstechnik beständig vervollkommt wird (Einführung der fraktionierten und protrahiert-fraktionierten Röntgenbestrahlung, intratumorale Radiumapplikation, Radiumdistanzbehandlung), vertritt man heute fast ausschließlich den Standpunkt, daß die Ergebnisse alleiniger Bestrahlung bei den Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen gegenüber der bisher vorwiegend chirurgisch orientierten Therapie (in Kombination mit der Radiumbehandlung) noch unbefriedigend sind (Holthusen, Hünermann u. a.). Anerkannt wird stets auch die zeitweilige Besserung infauster Fälle (die auch in dieser Arbeit festgestellt wird).

Besondere Beachtung dürften auch die in der letzten Zeit häufiger angewandten präoperativen Bestrahlungen verdienen. Kofler erwähnt bereits 1913 die Ansicht Stickers (Berlin), daß manche inoperable Tumoren durch Radiumbehandlung operabel werden könnten. Nach Quick (1930 in New York) ist es im Allgemeinen empfehlenswert, den chirurgischen Eingriff nach Strahlenvorbehandlung auszuführen. Auch Einzelberichte über erfolgreiche Anwendung der präoperativen Bestrahlung liegen vor. Vogel referierte 1932 (Bad Ems) über 14 Fälle, in denen vor der Operation Radium eingelegt wurde sowie über eine Reihe von Fällen, die nach Langzeitbestrahlung operiert wurden. Über die Verwertung der präoperativen Bestrahlung schreibt auch Oehngren (1934). Bei den in dieser Arbeit beschriebenen Fällen der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité wurden präoperative Bestrahlungen noch nicht verwandt.

Die systematische Anwendung von chirurgischer Diathermie bei den Oberkiefer- und Siebbeinresektionen berichtet als erster Holmgren (1925) in einer größeren Anzahl von Fällen. Unter dem Hinweis, daß Nasenschleimhaut sowie Mukosaperiost von Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle oft nur scheinbar gesund sind, fordert er radikalstes operatives Vorgehen, das durch die Anwendung von Diathermie aus verschiedenen Gründen erleichtert werde; gleichzeitig nimmt Holmgren die postoperative Radiumbehandlung vor. Wenn auch Holmgren 1928 nach blutigen Operationen und nach Behandlung mit chirurgischer Diathermie gleichviel Recidive sah, so dürften doch die zuletzt 1932 von Oehngren veröffentlichten und bislang unerreichten Erfolge Holmgrens bei Anwendung von Diathermie und gleichzeitiger postoperativer Radiumtherapie die Vermutung nahelegen, daß gewisse Nachteile der Diathermie verhältnismäßig kaum Geltung haben. Oehngren ist der Ansicht, daß eine Verbesserung der elektrochirurgischen Technik wohl nicht mehr ein günstigeres Endergebnis in der Behandlung der Nasentumoren herbeiführen könne, wohl aber evtl. weitere Fortschritte in der Strahlentherapie.

Einige Berichte von günstigen therapeutischen Ergebnissen der jüngsten Zeit (aus bereits zitierten Arbeiten) sollen noch angeführt werden, sofern sie eine vorteilhafte Vergleichsmöglichkeit bieten.

Oehngren teilte 1932 über die von ihm und Holmgren behandelten Fällen von Oberkiefer- und Siebbeintumoren mit, daß von 142 Pat. 44 % länger als 2 Jahre recidivfrei blieben. Andere Autoren gaben für den gleichen Zeitabschnitt das Fernbleiben von Recidiven folgendermaßen an:

Hautant	in	42 Fällen	31 %
Denker	in	61 Fällen	17 %
Pichler	in	125 Fällen	20 %
New	in	97 Fällen	32 %

In der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité blieben von 85 Pat. in 2 Jahren nur 16.7 % recidivfrei (einbegriffen die Tumoren des Septums und der unteren Muscheln). Es ist aber dabei hervorzuheben, daß die festgestellten 16,7 % als recidivfreie Fälle nicht die einzigen Überlebenden waren; denn 2 Jahre nach Beginn der Behandlung lebten noch 34 %. Da die Beobachtungszeit in den meisten Fällen dieser Arbeit noch nicht 5 Jahre beträgt, ist ein weiterer Vergleich mit der Statistik von Holmgren und Oehngren nicht möglich, die nach fünf Jahren noch 38 % als recidivfrei aufweist.

Ein von vornherein radikalstes operat. Vorgehen, das Hofer u. a. sowie später insbesondere auch Holmgren verlangten, kam in der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité nicht zur Anwendung. Der zahlenmäßig große Unterschied zwischen den wirklich recidivfreien und denjenigen Fällen, die nach Verlauf des gleichen Zeitabschnitts lebten, bei denen sich aber inzwischen eine Recidivoperation als notwendig erwies (s. insbesondere auch Septumtumoren), deutet vielleicht an, daß sich mitunter unverhältnismäßig rasch Recidive maligner Tumoren eingestellt haben.

Bei einem Vergleich der von anderen (früher bereits erwähnten Autoren) angewandten Bestrahlungsdosen in der Radiumtherapie ist festzustellen, daß die Bestrahlungsintensitäten, die das I. f. Strahlungsforschung der Charité im Allgemeinen verwertete, in vielen Fällen sehr niedrig waren, abgesehen davon, daß Bestrahlungsintensitäten, wie Hofer sie als Dauer- (Excessiv-) Bestrahlung vorgeschlagen hat, nie annähernd erreicht wurden. Daß bei den überlebenden Fällen unseres Materials verhältnismäßig hohe Radiumdosen angewandt wurden, ist bereits erwähnt.

Bezüglich der Röntgenbehandlung ist zu berichten, daß bei Anwendung der fraktionierten Methode für die Tumoren der Nase resp. ihrer Nebenhöhlen, die Einzeldosen meist höher und die Gesamtdosen entsprechend geringer verwandt wurden als von anderen Autoren (entsprechend den bereits angeführten Berichten). Die zeitlichen Verhältnisse (die Fraktionierung wurde für die beschriebenen Fälle seit dem Iahre 1930 angewandt), lassen für diese Statistik keine geeigneten Vergleichsmöglichkeiten gegenüber der vorher angewandten Strahlentherapie resp. gegenüber den Berichten anderer Autoren in Bezug auf Anwendung der fraktionierten Bestrahlung zu.

Die früher bereits beschriebene Verwendung des Diathermieverfahrens hat mit der Art, in welcher Holmgren und Oehngren die Elektrochirurgie ausübten, nur wenig gemein. Man muß dabei als ungeklärt gelten lassen, ob die größeren Erfolge Holmgrens auf ein (durch Diathermie erleichtertes) grundsätzlich radikaleres Vorgehen (bei Kombination mit Radiumtherapie) oder auf die Art der Anwendung der chirurgischen Diathermie selbst resp. sogar auch auf einen früheren Zeitpunkt der Diagnosestellung (s. Heymann, Güttich u. a.) zurückzuführen sind.

4. Die Tumoren der Stirnhöhle.

In den 5Jahren, in denen das beschriebene klinische Material zur Beobachtung kam, wird nur 1 Fall als primärer Stirnhöhlentumor in den Krankenblättern angeführt.

Es handelt sich um ein Plattenepithelcarcinom bei einem 65jähr. Pat., das die rechte Stirnhöhle ausfüllte und kurz vor der Einlieferung auf die rechte Periorbita überzugreifen begann. Bei der Operation wurde, um das Sehvermögen des Pat. zu erhalten, auf eine radikale Entfernung des Tumors verzichtet; eine Radiumnachbehandlung wurde vorgenommen. Der Exitus trat 4 Monate nach der Operation ein.

Primäre Stirnhöhlentumoren treten relativ selten auf, sind aber in der Literatur beschrieben. Harmer und Glas wiesen darauf hin, daß Killian im Jahre 1896 noch kein primäres Stirnhöhlencarcinom festgestellt habe; die Autoren konnten dabei selbst einen Fall von Stirnhöhlencarcinom mitteilen und wiesen auf gleiche Beobachtungen von Bartha und Onodi sowie Iwanoff hin.

In der jüngeren Literatur wurde das Auftreten primärer Tumoren (d. Stirnhöhle) von Gelfon, Seiferth, Hajek, Ornstein, Galland und Murdach, Kanzaki, Schmiegelow, Hindel und Schmidt beschrieben, teilweise mit längerer Recidivfreiheit unter dem Einfluß der Therapie.

Nach Abschluß der Arbeit wurde ein weiterer Fall von primärem Stirnhöhlencarcinom an der Klinik beobachtet, über den Barth auf der Berliner otolog. Gesellschaft am 1, II. 1934 berichtet hat.

5. Die Tumoren des Epipharynx.

Schwieriger noch als bei der inneren Nase sollen nach Marschik die primären Tumoren des Nasenrachens von den sekundären zu trennen sein. Lokalisation der Tumoren bei der ersten Untersuchung (vordere und hintere Rhinoskopie), sowie eine besonders gekennzeichnete Symptomatologie resp. das Operations- und Sektionsergebnis waren in dieser Arbeit für ihre gesonderte Einordnung ausschlaggebend.

Das Material bestand in 30 malignen Tumoren: 14 kleinzellige Carcinome (lymphoepthelial), 13 Plattenepithelcarcinome, 2 verhorn. Plattenepithelcarcinome, 1 Basalzellencarcinom.

In älteren Arbeiten über Nasenrachentumoren (Oppikofer, Citelli, Marschik) wurde stets ein Überwiegen der Lymphosarkome festgestellt, die heute wohl vorwiegend zu den lymphoepithelialen (kleinzell.) Carcinomen gerechnet werden; auffallend ist im genannten Material das häufige Vorkommen der Plattenepithelcarcinome (auch gegenüber der Statistik Zuppingers).

In 14 Fällen war der Tumor vorwiegend auf den Nasenrachen beschränkt. Ein Übergreifen auf die Nasenhöhle resp. auf Gaumen und Nebenhöhlen konnte in 13 Fällen festgestellt werden, ein Übergreifen auf die Schädelbasis in 5 Fällen und ein Übergreifen auf den Hypopharynx in 1 Fall. Bei den Sektionen, die 6 mal vorgenommen werden konnten, fand man jedesmal eine viel größere Ausdehnung des Tumors vor, als dem Ergebnis der klinischen Feststellungen entsprach. Bei 4 Sektionen wurde ein Vordringen des Tumors bis an die Dura nachgewiesen (davon 3 mal im Gebiet der Sella turcica), während in den beiden anderen Fällen ein Bronchialcarcinom resp. eine ausgedehnte Lymphosarkomatose vorgefunden wurden. In den Fällen 27 und 28 zeigte die Sektion außer den Tumoren, die bis an die Gehirnsubstanz heranreichten, das Vorhandensein eines Empyems der Keilbeinhöhle resp. eines jauchig-eitrigen Prozesses in der Hirnsubstanz und einer Aspirationspneumonie.

Marschik war der Ansicht, daß die Tumoren des Nasenrachens recht selten in die Schädelhöhle vordringen.

Oppikofer weist darauf hin, daß der Tumor bei Einbruch in die Schädelhöhle die harte Hirnhaut nie zu durchdringen scheine resp. nie eine Meningitis auftrete. Es käme vielmehr nur zu einem „Verdrängen der Dura".

Symptome der sog. „Latenzperiode", in der die Nasenrachentumoren günstigenfalls durch die postrhinoskop. Untersuchung sichergestellt werden können, wurden in 22 Fällen als bereits über 4 Monate zurückliegend angegeben, in 9 Fällen sogar über 1 Jahr seit Beginn der Behandlung. Mehrfach befanden sich die Pat. bereits in ärztlicher Behandlung, ohne daß man die Tumoren erkannte, evtl. wurden sogar Tumorbestandteile aus dem Nasenrachen entfernt, ohne daß man eine histol. Untersuchung vornahm.

Als erste Symptome traten vermehrte Nasensekretion und Epistaxis, Kopf- und Halsschmerzen, Behinderung der Nasenatmung, Veränderung der Sprache (z. Teil vom Gaumensegel ausgehend) auf. Komplikationen seitens der Ohren müssen als die evtl. einzigen Symptome besonders erwähnt werden (Auftreten von Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Otitis media), desgl. das Auftreten von Drüsenschwellungen ohne Vorhandensein eines Primärtumors.

Als später hinzutretende Beschwerden (im „manifesten Stadium") waren dann noch vorwiegend zu beobachten: Steigerung von Schmerzen, Neuralgien sowie Blutungen, Auftreten von Rhinolalia clausa, von Innenohrschwerhörigkeit, Nystagmus und Gleichgewichtsstörungen. Die Augenmuskelnerven wurden mehrfach bei Eindringen des Tumors in die Schädelhöhle (Sella turcica) resp. in die Oribita offensichtlich geschädigt; ferner haben sich Sehstörungen

und sogar vollständige Erblindung eingestellt. Eine Kieferklemme wurde verhältnismäßig oft angegeben.

Das Symptomenbild der Trotterschen Trias wurde in vollständiger Form nicht beschrieben; auch eine Beeinflussung von Geschmack und Geruch trat weniger in den Vordergrund; desgl. wurden Vagusreizsymptome wie Posticuslähmung oder totale Reccurrenslähmung infolge Vagusschädigung, halbseitige Zungenlähmung oder Paresen des Kopfnickers und der Schultermuskulatur anscheinend kaum beobachtet. Jedoch findet diese Tatsache sowie auch die verhältnismäßig seltene Angabe von anderen Hirnnervensymptomen, Labyrinthschädigungen etc. insofern ihre Erklärung, als sehr wenige Fälle bis zum Endstadium beobachtet werden konnten.

Bei insgesamt 19 Fällen wurden Drüsenmetastasen festgestellt; 7 von ihnen waren doppelseitig.

Die einseitigen Drüsenmetastasen waren 3 mal in den Lymphogland. submax., 9 mal in den Lymphogland. cerv. prof., 2 mal traten sie postauriculär auf, 1 mal in den paratrachealen Lymphdrüsen, 1 mal an der Innenfläche der Dura, 2 mal in den Lungen (in dem einen Fall entsprechend dem Sektions- und in dem anderen Fall entspr. dem Röntgenbefund). Die doppelseitigen Drüsen entfielen einmal auf die Lymphogland. submax. und 6 mal auf die Lymphogland. cervical. prof.

In 1 Falle gingen ein Larynxcarcinom sowie ein Trachealtumor der Nasenrachenaffektion voraus.

Schon Marschik schreibt, daß Lymphdrüsenmetastasen trotz weniger anderslautender Literaturberichte fast immer zeitig vorhanden sind, ganz im Gegensatz zu den Nasentumoren. Am häufigsten würden die retropharyngealen und tiefen cervicalen Lymphdrüsen affiziert (s. auch Zuppinger u. a.). Seine Ansicht, daß insbesondere die Lymphosarkome recht frühzeitig ergriffen werden, wird in dem eben beschriebenen Material kaum bestätigt, weil die Plattenepithelcarcinome fast in gleichem Ausmaße beteiligt sind.

Wie Marschik weist auch Knick darauf hin, daß Fernmetastasen bei den Nasenrachentumoren selten sind, aber ebenfalls häufiger als bei den Nasentumoren. Zuppinger sah bei 32 Fällen 2mal Fernmetastasen.

Die weitaus meisten Fälle befanden sich in einem Alter zwischen 40 und 60 Jahren. 4 Fälle (davon 2 Plattenepithelcarcinome) befanden sich in einem geringeren Alter (16, 20, 22 und 34 Jahre).

Von den 30 Pat. waren 11 weiblichen und 19 männlichen Geschlechts.

Von den 30 als Nasenrachentumoren diagnostizierten Fällen konnten bei der letzten Kontrolle 4 Überlebende festgestellt werden.

Fall 5 lebte 4 J. nach Beginn der Behandlung, Fall 11 lebte 2 J. und 9 Mon., Fall 15 lebte 2 J. und 1 Mon., Fall 17 3 J. und 5 Mon.

Die Fälle 5 und 11 sind angeblich ganz beschwerdefrei, Fall 15 gab (brieflich) das Auftreten einer Schwellung am Brustbein an, bei dem Fall 17 werden seit Jahresfrist Drüsenschwellungen am Halse mit Bestrahlungen behandelt.

Histolog. handelt es sich im letztgenannten Fall 17 um ein Plattenepithelcarcinom, bei den anderen noch lebenden Pat. wurden kleinzellige Carcinome festgestellt.

In 21 Fällen war der Exitus letalis festzustellen. Von diesen hatten 6 länger als 1 Jahr nach der (zeitweiligen) Aufnahme in die Klinik gelebt; histolog. 3 kleinzellige sowie 3 Plattenepithelcarcinome. Die Durchschnittszeit betrug bei ihnen 2 J. und 3 Mon. Die durchschnittliche Lebensdauer sämtlicher 21 Pat. betrug 13,6 Mon. nach Beginn der Behandlung.

Bereits 1899 empfiehlt Mikulikz wegen sehr schlechter Prognose bei den Nasenrachentumoren die Operationsindikation auf das Äußerste zu beschränken.

Citelli vertritt (1912) die Ansicht, daß auch bei frühzeitiger Diagnose die Therapie nutzlos sei.

Ferreri glaubt (1913), daß die Prognose der Nasenrachentumoren zu den düstersten von malignen Tumoren überhaupt gehöre.

Oppikofer (Basel 1913) stellte fest, daß in seinen 21 Fällen nur 1 mal eine sichere Dauerheilung herbeigeführt wurde (und zwar bei einem Lymphosarkom).

Rittmann, der die Statistik Oppikofers (oto-laryngolog. Klinik zu Basel) fortsetzte, sah in 14 Fällen keine sichere Heilung.

Hünermann schreibt 1925, daß eine Dauerheilung von mehr als 5 Jahren bei den Nasenrachencarcinomen bis 1925 noch nicht bekannt gewesen sei.

Zuppinger berichtet (1931) über ein Material von 32 Fällen der chirurg. und der oto-laryngolog. Klinik in Zürich, von denen nur 3 Lymphosarkome symptomfrei blieben. Nach Zuppinger kann Berven bei einem Material von 33 Carcinomen 5 Fälle anführen, die nach Behandlung über 5 J. hinaus recidivfrei blieben; bei 37 Sarkomen habe Berven einen gleichen Erfolg nur in 3 Fällen auszuweisen. Zuppinger vermutet, daß von den Carcinomen Bervens mindestens einige der lymphoepithelialen Gruppe entsprechen würden.

Über eine größere Anzahl von Nasenrachentumoren, die jedoch nur mit geringem resp. geringstem Erfolg behandelt werden konnten, berichten in den letzten Jahren noch Montgommery, Fraser, Worms und Carillon, Lüscher und Kraus; eine größere Anzahl von Nasenrachentumoren zitieren ferner Hansel und Quick.

Von den 29 Fällen wurden 3 Fälle auswärts resp. überhaupt nicht behandelt. Fall 12 entzog sich der weiteren Behandlung, der Fall 23 kam angeblich für eine weitere Strahlenbehandlung nicht mehr in Betracht; im Fall 21 ist eine weitere Behandlung gleichfalls nicht bekannt.

Operative Eingriffe wurden in 9 Fällen vorgenommen, man versuchte immer, den Tumor weitmöglichst zu beseitigen.

Zweimal eröffnete man die Kieferhöhle vom Mundvorhof aus, im Fall 17 war die Kieferhöhle selbst freigeblieben. Man nahm daher nur eine Radiumeinlage von der Kieferhöhle aus vor. In dem anderen Fall (2) wurde scheinbar der ganze Tumor entfernt, der auf die Kieferhöhle übergriff. Eingriffe von der Nase aus wurden 5 mal vorgenommen. Im Fall 5 wurde bei der Op. mit dem Beck-

mann'schen Ringmesser sowie mit dem Conchotom vorgegangen, im Fall 6 wurde der Tumor mit einem Teil vom Septum unter Eröffnung der Keilbeinhöhle entfernt; der Fall 8 wurde verschiedentlich koaguliert, im Fall 9 wurde der Tumor mit der Nasenrachenzange entfernt; im Fall 14 wurde ein Resttumor mit Diathermie behandelt. Eine Koagulation vom Munde aus wurde im Fall 28 vorgenommen, nachdem man den vom Tumor durchsetzten Gaumen abgemeißelt hatte.

Eine operative Entfernung von Drüsenmetastasen wird in den Krankenblättern nur 2 mal angeführt.

Die Radiumbehandlung wurde im Anschluß an die Op. regelmäßig (8 mal insgesamt) vorgenommen, in 10 Fällen auch ohne operativen Eingriff. Eine Behandlung der Drüsenmetastasen mit Radium ist nur 1 mal bekannt (Fall 29, Distanzbehandlung).

In 2 Fällen wurde Radium intratumoral angebracht (Spickmethode).

In 19 Fällen wurde der Primärtumor mit Röntgenstrahlen behandelt; in 12 Fällen suchte man den Primärtumor mit Radium- und Röntgentherapie gleichzeitig zu beeinflussen.

Die Drüsenmetastasen wurden durchweg mit Röntgenstrahlen behandelt, nur in wenigen Fällen ging man chirurgisch vor.

Ein Übergreifen d. Geschwulst auf die Schädelbasis resp. den Hypopharynx war bei den prognostisch günstigeren Fällen (zu denen auch diejenigen gerechnet werden sollen, die länger als 1 Jahr nach der Einlieferung in der Charité lebten) nie festzustellen.

Bei den Pat., die zur Zeit der letzten Kontrolle noch lebten, wurde stets die Kombination von Radium- und Röntgentherapie verwandt; in 2 Fällen waren vorher Operationen vorgenommen. Drüsenmetastasen waren dabei jedesmal vorhanden; 2 mal wurden sie exstirpiert.

Bei den 8 Fällen, in denen der Exitus später als 1 J. nach Beginn der Behandlung eintrat (5 Plattenepithelcarcinome und 3 kleinzellige Carcinome), wurde nur 1 mal ein chirurg. Eingriff vorgenommen (und zwar als Elektrokoagulation in Kombination mit Bestrahlung). Die Strahlenbehandlung wurde in 1 Fall allein mit Radium, in 2 Fällen allein mit Röntgenstrahlen, in den übrigen 5 Fällen mit Radium- und Röntgentherapie gleichzeitig durchgeführt. Drüsenmetastasen waren bei den letztgenannten Pat. nur 1 mal nicht vorhanden. Wie bei den Oberkiefertumoren zeigte die Strahlenbehandlung der Nasenrachentumoren einen Erfolg (wenigstens vorübergehender Art); das Gleiche gilt für die Behandlung der Drüsenmetastasen.

In 3 Fällen ist der Tumor des Nasenrachens nicht als die eigentliche Todesursache anzusprechen. Im Fall 2 ergab die Sektion ein Bronchialcarcinom sowie das Vorhandensein einer Pleuritis und

Pneumonie; im Fall 3 stellte man abgesehen von einem Tumor, der bereits bis an die Dura reichte, bei der Sektion gleichzeitig eine Pneumonie mit eitriger Bronchitis fest. Im Fall 10 handelt es sich entsprechend dem Ergebnnis der Sektion um eine ausgedehnte Lymphosarkomatose mit chronisch-eitriger Peritonitis und Pleuritis.

Wie der Vergleich mit den bereits beschriebenen therapeutischen Erfolgen anderweitiger größerer Statistiken zeigt, wird das Gesamtergebnis der Hals-Nasen-Ohrenklinik zu Berlin keineswegs übertroffen (abgesehen von Berven), oft jedoch nicht erreicht. Die therapeutischen Maßnahmen der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité weichen von den in der Literatur allgemein beschriebenen kaum ab.

Die alleinige Op., auf deren Unvollständigkeit resp. Unzulänglichkeit schon seit Mikulikz (1899) immer wieder hingewiesen wird, fand in keinem der in dieser Arbeit beschriebenen Fälle Verwendung. Ein (mit Strahlentherapie kombinierter) operativer Eingriff fand bei den als „kleinzelliges Carcinom" beschriebenen Tumoren im Allgemeinen nicht statt.

Auf den Wert der Bestrahlungstherapie überhaupt bei der Behandlung der Nasenrachentumoren weisen insbesondere Ferreri und Oppikofer schon 1913 hin. Oppikofer glaubt, daß die in der Literatur angegebenen Heilerfolge durch alleinige Op. fast ausnahmslos nicht einwandfrei sind. Aber auch durch Arsenbehandlung und Röntgenbestrahlung lasse sich nur ein vorübergehender Erfolg erzielen (vorwiegend bei den Lymphosarkomen); ebenso vermöchten die Radium- und Mesothoriumbehandlung (nach den Ergebnissen bis 1913) nur selten zu einem Dauererfolg führen.

Beck und Rapp empfehlen 1920, nur bei den ganz im Beginn des Leidens diagnostizierten Fällen von Nasenrachentumoren eine Op. vorzunehmen, dagegen die fortgeschritteneren Fälle, auch wenn sie als operabel gelten sollten, lediglich zu bestrahlen, weil der Dauererfolg keineswegs geringer sei. Bei inoperablen verzweifelten Fällen würde das Fortschreiten der Erkrankung oft wesentlich verlangsamt (s. Hegener 1933). Im Jahre 1925 berichten wieder Beck und Rapp, daß tatsächliche Heilungen von Sarkomen bei Anwendung der Bestrahlungstherapie nicht mehr zu den Seltenheiten gehörten, wenn auch oft nur Scheinheilungen zustande kämen.

Nach Ansicht von Knick läßt sich nur bei den Lymphosarkomen und manchen Rundzellensarkomen das Wachstum aufhalten.

Hünermann bemerkt nachdrücklich, daß bei den Lymphosarkomen lediglich die Radium- und Röntgentherapie anzuwenden sei.

Albanus gibt der Bestrahlung mit Radium und Mesothorium den Vorzug (1927).

In den letzten 5 Jahren tritt die protrahiert-fraktionierte Röntgenmethode immer mehr bei der Behandlung der Nasenrachentumoren in den Vordergrund. Zuppinger bezeichnet sie als die Methode der Wahl (und empfiehlt ihre Kombination mit der endocavitären Radiumapplikation). Fast der gleiche Standpunkt wurde von Hegener, Lüscher und Kraus (1932 in Bad Ems) vertreten; letztgenannte Autoren betonen außerdem den besonderen Wert der Radiumspickmethode.

Die Bestrahlungstherapie, und zwar die kombinierte Anwendung der Radium- und Röntgenbehandlung, wurde auch in der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité eindeutig bevorzugt. Wie bereits beschrieben wurde, fand nur in 9 von 30 Fällen gleichzeitig eine operative Maßnahme statt. Vom Jahre 1930 ab wandte man die fraktionierte Röntgenbestrahlung an. Unterschiede gegenüber der früheren Strahlenbehandlung treten entsprechend den zeitlichen Verhältnissen dieser Statistik noch nicht hervor. Die Elektrokoagulation wurde, wie bereits beschrieben, in 3 Fällen (evtl. mehrfach hintereinander) angewandt. In 2 von diesen Fällen war der Verlauf des Leidens nach der Op. ein relativ günstiger (die Lebensdauer betrug länger als 1 J. nach der Op.). Im dritten Fall trat postoperativ eine Pneumonie auf, die den sofortigen Exitus herbeiführte.

Daß die Behandlungsaussichten der malignen Nasenrachentumoren infolge der Diathermie etwas bessere geworden zu sein schienen, namentlich in Verbindung mit Radiumbehandlung, hebt Hünermann (1925) hervor. Holmgren glaubt (1928), daß die Diathermie bei großen und ulcerierenden Tumoren sowie bei Tumoren, die auf Radium nicht reagieren, anzuwenden sei.

Zusammenfassend sei bei dem Abschluß dieser Arbeit nochmals hervorgehoben, daß in 85 Fällen von malignen Tumoren der inneren Nase resp. ihrer Nebenhöhlen die in der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité zu Berlin beobachtet resp. behandelt wurden, nach zweijähriger Beobachtungszeit eine Mortalität von 66% festzustellen war. In 30 Fällen von malignen Nasenrachentumoren war nach zweijähriger Beobachtungszeit eine Mortalität von 77% vorhanden.

Verzeichnis der Fälle:

Inn. Nase und Nebenhöhlen:

Nr.	Name	Alter	Zugang	Histologische Diagnose
1.	Pauline Görlitz	60	25. 11. 26	Kleinzell. Ca.
2.	Auguste Brosseit	58	12. 1. 27	Plattenepithelca.
3.	Otto Hoffmann	53	17. 5. 27	Verhorn. Plattenepithelca.
4.	Marta Franke	47	23. 5. 27	Plattenepithelca.
5.	August Bimmler	55	19. 10. 27	Plattenepithelca.
6.	Bernhard Sturies	41	3. 11. 27	Plattenepithelca.
7.	Emma Reimschüssel	62	8. 1. 28	Zylinderzellenca.
8.	Friederike Leschke	72	3. 1. 28	Polymorphzelliges Sarkom
9.	Waldemar Müller	62	4. 2. 28	Spindelzellensarkom
10.	Therese Riech	56	7. 2. 28	Zylindrom
11.	Johann Brandt	49	25. 4. 28	Verhorn. Plattenepithelca.
12.	Johanna Schäfer	80	2. 5. 28	Riesenzellensarkom
13.	Oskar Hecht	33	16. 2. 28	Rundzellensarkom
14.	Maria Nierle	22	7. 5. 28	Polymorphzelliges Sarkom
15.	Agnes Felgentreff	46	25. 5. 28	Zylinderzellenca.
16.	Emil v. W. Möllendorf	45	1. 6. 28	Verhorn. Plattenepithelca.
17.	Helene Braunsdorf	50	10. 9. 27	Plattenepithelca.
18.	Helene Herzsprung	58	13. 6. 28	Plattenepithelca. mit beg. Verhorn.
19.	Johannes Wollenberg	47	11. 7. 28	Kleinzell. Ca.
20.	Ernst Thieme	56	5. 3. 28	Polymorphzell. Sarkom
21.	Ida Scholz	59	6. 7. 28	Plattenepithelca. m. beg. Verhorn.
22.	Berta Conrad	55	13. 7. 28	Scirrhus
23.	Paul Phlipowski	47	21. 7. 28	Adamantinom
24.	Berta Grabow	49	23. 7. 28	Plattenepithelca.
25.	Frieda Priebe	48	24. 7. 28	Verhorn. Plattepithelca.
26.	Franz Kirmes	30	31. 8. 29	Zylinderzellenca.
27.	Fritz Mittag	45	20. 9. 28	Plattenepithelca.
28.	Frieda Zietzmann	45	29. 10. 28.	Rundzellensarkom
29.	Anna Moritz	59	5. 1. 29	Zylinderzellenca.
30.	Emma Langerwiesch	34	16. 1. 29	Plattenepithelca.
31.	Fritz Krause	65	11. 2. 29	Zylinderzellenca.
32.	Maria Rhode	62	21. 3. 29	Plattenepithelca.
33.	Berta Jahn	62	18. 7. 29	Spindelzellensarkom
34.	Baila Ber	45	13. 7. 29	Adenom m. Neigung z. Zylindblg.
35.	Maria Manglitz	51	22. 7. 29	Plattenepithelca.
36.	Albert Bischoff	67	22. 8. 29	Plattenepithelca.
37.	Maria Meissner	64	23. 8. 29	Zylinderzellenca.
38.	Berta Frädrich	57	12. 11. 29	Plattenepithelca.
39.	Julius Niedermeyer	40	4. 10. 29	Verhorn. Plattenepithelca.
40.	Karl Henke	54	16. 12. 29	Plattenepithelca. m. beg. Verhorn.
41.	Henriette Busse	85	20. 12. 29	Kleinzell. Ca.
42.	Anna Jellonek	71	13. 2. 30	Plattenepithelca.
43.	Fruma Grrande	36	20. 2. 30	Plattenepithelca.
44.	Auguste Henschel	?	13. 5. 30	Mittelgroßzellg. Sarkom (reticulär)

Nr.	Name	Alter	Zugang	Histologische Diagnose
45.	Charlotte Hoffmann	32	16. 12. 29	Verhorn. Plattenepithelca.
46.	Emil Haberland	39	4. 7. 30	Papillomatöses Ca.
47.	Otto Dietrich	56	12. 3. 31	Plattenepithelca.
48.	Franz Kirschmik	55	5. 6. 30	Plattenepithelca.
49.	Franz Böhlau	65	19. 6. 30	Plattenepithelca.
50.	Lina Reich	48	27. 3. 28	Spindelzellensarkom
51.	Franziska Schlicht	44	31. 7. 30	Plattenepithelca.
52.	Emil Tolk	44	27. 8. 30	Verhorn. Plattenepithelca.
53.	Berta Silbermann	68	23. 10. 30	Basalzellentumor
54.	Wilhelm Scheibe	69	30. 10. 30	Basalzellent. (adamantinomähnlich)
55.	Emma Schepp	46	19. 1. 31	Mittelgroßzellig. Sarkom (reticulär)
56.	Heinz Dietrich	8	28. 1. 31	Spindeszellensarkom
57.	Walter Görtzen	59	4. 2. 31	Verhorn. Plattenepithelca.
58.	Gertrud Brodtke	60	11. 2. 31	Plattenepithelca.
59.	Marie Priefer	51	25. 4. 31	Verhorn. Plattenepithelca.
60.	Johann Krickow	73	28. 5. 31	Plattenepithelca.
61.	Anna Zuschke	65	2. 6. 31	Plattenepithelca.
62.	Else Gutschrank	3	6. 6. 31	Spindelzellensarkom
63.	Gottfried Heine	66	1. 6. 31	Kleinzell. Ca.
64.	Wilhelm Deckert	45	22. 7. 31	Verhorn. Plattenepithelca.
65.	Wilhelmine Klaucke	81	12. 10. 31	Zylinderzellenca.
66.	Wilhelm Kaiser	77	17. 8. 27	Kleinzell. Ca.
67.	Minna Zippel	62	2. 5. 29	Zylinderzellenca.
68.	Paula Langen	40	16. 6. 29	Kleinzell. Ca.
69.	August Dehnz	81	4. 7. 27	Plattenepithelca.
70.	Robert Hoff	80	11. 7. 27	Plattenepithelca.
71.	Dorothea Jänicke	75	30. 7. 27	Rundzellensarkom
72.	Auguste Deckert	56	21. 9. 27	Papilläres Ca.
73.	Minna Lewandowski	48	24. 9. 27	Verhorn. Plattenepithelca.
74.	Pauline Mehlhose	64	29. 9. 27	Plattenepithelca.
75.	Kurt Marx	19	3. 3. 28	Spindelzellensarkom
76.	Emma Bornheim	88	4. 6. 30	Spindelzellensarkom
77.	Frieda Kretschmar	29	28. 9. 31	Verhornend. Plattenepithelca.
78.	Martha Schröter	47	10. 9. 31	Basaliom
79.	Hermann Wegener	65	4. 8. 26	Plattenepithelca.
80.	Martin Gramadecki	44	7. 7. 27	Verhornen. Plattenepithelca.
81.	Margarete Schmidt	72	23. 11. 28	Plattenepithelca.
82.	Karl Brumm	64	14. 5. 29	Verhornend. Plattenepithelca.
83.	Julius Borchert	83	6. 10. 30	Verhorn. Plattenepithelca.
84.	Gustav Götzke	82	22. 4. 31	Melanom
85.	Ella Hirte	?	1. 2. 27	Plattenepithelca.

Nasenrachen:

1.	Heinz Kühn	16	19. 7. 29	Kleinzell. Ca.
2.	Herm. Kessel	59	9. 1. 30	Kleinzell. Ca.
3.	Joh. Wolf	58	13. 1. 30	Plattenepithel Ca.
4.	Franz Klamm	53	3. 2. 30	Plattenepithelca.
5.	Auguste Beutel	70	30. 1. 30	Kleinzell. medullär. Ca.
6.	Hugo Wagner	58	11. 2. 30	Plattenepithelca. mit beg. Verhorn.
7.	Franziska Hering	53	9. 4. 30	Verhorn. Plattenepithelca.
8.	Hans Hahn	47	30. 4. 29	Nichtverhorn. Plattenepithelca.

Nr.	Name	Alter	Zugang	Histologische Diagnose
9.	Hans Lippert	40	3. 10. 30	Plattenepithelca.
10.	Else Herbst	51	3. 11. 30	Kleinzell. Ca.
11.	Marie Schmidt	63	9. 3. 31	Kleinzell. Ca.
12.	Martin Zielinski	22	15. 5. 30	Plattenepithelca.
13.	Marg. Stechmann	34	25. 8. 31	Plattenepithelca.
14.	Marie Krüger	64	21. 10. 31	Kleinzell. Ca.
15.	Fritz Kash	44	25. 11. 31	Kleinzell. Ca.
16.	Berta Hartmann	57	6. 5. 29	Plattenepithelca.
17.	Otto Mielke	43	7. 7. 30	Plattenepithelca.
18.	Joh. Stüwer	50	21. 7. 27	Kleinzell. Ca.
19.	Herm. Bauer	57	5. 10. 27	Plattenepithelca.
20.	Marta Pichotzki	59	13. 10. 27	Kleinzell. Ca.
21.	Erich Schellenberg	48	17. 4. 28	Plattenepithelca.
22.	Sophie Schmidt	56	27. 2. 28	Plattenepithelca.
23.	Anna Ramme	64	13. 11. 28	Kleinzell. Ca.
24.	Otto Konrad	71	7. 11. 29	Plattenepithelca.
25.	Heinz Weihmann	20	16. 9. 30	Plattenepithelca.
26.	Emil Natuschke	58	23. 7. 31	Plattenepithelca.
27.	Ferdinand Zerban	68	22. 3. 29	Kleinzell. Ca.
28.	Miroslav Nejtek	40	16. 6. 30	Plattenepithelca.
29.	Peter Borkowski	58	10. 9. 28	Kleinzell. Ca.
30.	Elis. Schulz	45	12. 2. 30	Kleinzell. Ca.

Literaturverzeichnis

bezugnehmend auf die Tumoren der Nase sowie der Nebenhöhlen.

Albanus: Die Strahlentherapie der oberen Luftwege und des Ohres (Handbuch von Katz-Blumenfeld Bd. 1). 1927.

K. Beck u. H. Rapp: Über die Strahlenbehandlung der malignen Geschwülste der oberen Luft- und Speisewege (Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. 33. 1920).

Dieselben: Strahlenbehandlung der Krankheiten der Nase, des Kehlkopfes usw. (Lehrbuch der Strahlentherapie Bd. 2, 1925).

A. Caan: Zur Behandlung maligner Tumoren mit radioaktiven Substanzen.

Chiari (Wien): Zur Diagnose der Neubildung der Kieferhöhle. 1905.

Denker: Über die malignen Tumoren von Nase und Nebenhöhlen (Handbuch von Denker u. Kahler).

Diskussion zu Preysings Vortrag: Über bösartige Geschwülste der oberen Kieferhöhle u. ihre Behandlung (Verhandl. d. Ges. dt. Hals-Nasen-Ohrenärzte 1922).

A. Exner: Über die bisherigen Dauerresultate nach Radiumbehandlung von Carcinomen. Dt. Zs. f. Chir. Bd. 75. 1904.

Ferreri: Prognose und Therapie der malignen Tumoren der Nase und des Nasenrachenraumes. 1913. a. d. inter. med. Kongreß in London.

Harmer u. Glas: Die malignen Tumoren der inneren Nase. 1908.

G. Hofer: Über Prognose von Carcinomen der Nasenhöhle. (Arch. f. klin. Chir. 1918. II).

Derselbe: Über die Wirkung postop. prophylakt. Dauerbestrahlungen beim Carcinom der Nasenhöhle (Mschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. 1921).

G. Holmgren: Erfahrungen über Behandlung von malignen Oberkiefertumoren (Acta Oto-laryngol. 7. 1925).

R. Jaffé, H. Leichner u. W. Pfeiffer: Innerer Nasenkrebs (Pathologie der oberen Luft- und Speisewege von Blumenfeld u. Jaffé).

G. Killian: Bösartige Neubildungen der Kieferhöhle (in Heymanns Handbuch).
A. Knick: Bösartige Geschwülste der Nase und ihrer Nebenhöhlen (Klinik der bösartigen Gescwülste von Zweifel und Payr 1924).
Kofler: Erfahrungen mit der Radiumbehandlung an der Klinik Chiari (Mschr. f. Ohrenheilk. 1913).
W. Kümmel: Die bösartigen Geschwülste der Nase. 1899. (in Heymanns Handbuch).
Marschik u. Zollschan: Zur Röntgenbehandlung maligner Tumoren (in Wiener med. Wschr. Nr. 22. 1911).
H. Marschik: Die Pathologie u. Diagnostik der malignen Geschwülste der Nase (Beiträge von Passow u. Schäfer Band 7. 1914).
C. Partsch: Die bösartigen Geschwülste d. Kiefer, Zunge und Mundhöhle (Klinik d. bösartigen Geschwülste von Zweifel und Payr Bd. 1, 1924).
J. Sendziak: Über die bösartigen Neubildungen in den Nebenhöhlen der Nase und in dem Nasenrachenraum (Semons Zentralblatt f. Laryng. u. Rhinol. Berlin 1913).
R. Singer (Breslau): Mesothorium bei malignen Tumoren der oberen Luftwege.
G. Spiess: Diathermie u. Elektrokoagulation bei Erkrankung der oberen Luft- und Speisewege (Acta Ot. laryng. 7. 1925).
Zentralblatt für Oto-Rhino-Laryngologie. 1926—34.

Literaturverzeichnis

bezugnehmend auf die Tumoren des Nasenrachens.

Albanus: Die Strahlentherapie der oberen Luftwege u. des Ohres. 1927. s. Oben.
K. Beck u. H. Rapp: Über die Strahlenbehandlung der malignen Geschwülste der oberen Luft- und Speisewege 1920, s. oben.
Dieselben: Strahlenbehandlung der Krankheiten der Nase, des Kehlkopfes usw. 1925, s. oben.
Citelli (Catania) Über 10 Fälle von primären malignen Tumoren des Nasenrachens (Zschr. f. Laryng. u. Rhinol.) 1912.
Clairmont: Verletzungen u. chirurg. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle etc. 1926.

Ferreri (Rom): Prognose u. Therapie der malignen Tumoren der Nase u. d. Nasenrachenraumes (a. d. intern. med. Kongreß in London 1913).

Hünermann, Th. (im Handbuch Denker-Kahler): Tumoren des Nasenrachenraumes.

A. Knick: Bösartige Geschwülste des Nasenrachens 1924. S. oben.

H. Marschik: Die Pathologie u. Diagnostik der malignen Tumoren des Nasenrachenraumes 1914. (Beiträge von Passow und Schäfer Bd. 7).

J. Mikulicz: Neubildungen des Rachens und des Nasenrachenraumes (in Heymanns Handbuch 1899).

E. Oppikofer (Basel): Über die primären malignen Geschwülste des Nasenrachenraumes (Arch. f. Laryng. u. Rhinol. 27. Bd. 1913).

J. Sendziak: Über bösartige Neubildungen in den Nebenhöhlen der Nase und in dem Nasenrachenraum (Semons internat. Zentralblatt f. Laryng. u. Rhinol. Berlin 1913).

Schuhmacher (Zürich): Bericht über 136 Pharynxcarcinomfälle 1912.

Zentralblatt für Oto-Rhino-Laryngologie 1926—34.

Zuppinger: Maligne Pharynx- und Larynxtumoren (J. Thieme 1931).

Lebenslauf.

Geboren wurde ich am 29. 6. 08 zu Freren Bez. Osnabrück. Ich besuchte zunächst die Volksschule sowie die Rektoratschule in Freren, sodann das Gymnasium Carolinum zu Osnabrück und das städt. Gymnasium zu Rheine i. W., an dem ich im Frühjahr 1927 das Zeugnis der Reife erhielt. Dem Studium der Medizin widmete ich mich in den ersten Semestern an den Universitäten Kiel und Köln. In Kiel bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Die klinischen Semester verbrachte ich dann in Kiel, Wien u. Berlin. Der medizin. Staatsprüfung unterzog ich mich im Winter-Semester 1932/33 an der Universität Berlin. Als Medizinalpraktikant war ich auf der inneren Abteilung des Horst-Wessel-Krankenhauses am Friedrichshain zu Berlin sowie des städt. Krankenhauses Hannover I tätig. Die letzten 5 Monate des prakt. Jahres verbrachte ich an der Landesfrauenklinik zu Hannover, an der ich nach Erlangung der ärztl. Approbation (am 1. April 1934) noch 6 Monate als planmäßiger Volontärarzt blieb. Seit dem 1. Januar 1935 bin ich als Assistenzarzt auf der inneren Abteilung des Elisabeth-Hospitals zu Dorsten i. W. beschäftigt.